

ABSTRAK

Oleh:

Wahyu Riyanjono

NIM.023114019

Algoritma Bellman-Ford dan Aplikasinya dalam Routing Information Protocol

Algoritma Bellman-Ford merupakan algoritma untuk mencari jalan berarah terpendek dari satu simpul awal yang telah ditentukan. Di sisi lain, *Routing Information Protocol* (RIP) dalam jaringan komputer merupakan suatu *routing protocol* yang bertugas untuk mencari rute perjalanan data sedemikian hingga 'biaya' minimal dikeluarkan untuk perjalanan data tersebut. Dalam tulisan ini dibahas mengenai algoritma Bellman-Ford yang kemudian dikembangkan agar dapat diaplikasikan pada RIP serta pembuatan program komputer untuk simulasi algoritma Bellman-Ford.

Dengan menggunakan teorema-teorema pendukung, algoritma Bellman-Ford dibuktikan keberlakuannya. Selanjutnya, algoritma Bellman-Ford dikembangkan menjadi algoritma Bellman-Ford Balik, yaitu suatu algoritma untuk mencari jalan berarah terpendek menuju satu simpul akhir yang ditentukan. Dengan tidak membatasi hanya pada satu simpul akhir yang ditentukan, algoritma Bellman-Ford Balik dikembangkan lagi menjadi Algoritma Bellman Ford Balik Diperlengkap yang dapat mencari jalan berarah terpendek dari setiap pasang simpul. Algoritma Bellman-Ford Balik Diperlengkap inilah yang dapat diaplikasikan pada RIP. Pada pembuatan program simulasi, penulisan program didasarkan pada definisi-definisi yang telah ada dan juga didasarkan pada algoritma Bellman-Ford yang telah dibahas.

Dari hasil pembahasan disimpulkan, bahwa algoritma Bellman-Ford berlaku jika tidak terdapat siklus negatif pada graf berarah terboboti. Algoritma Bellman-Ford berjalan dengan melalui bagian inisialisasi, bagian utama, dan bagian evaluasi. Agar dapat diaplikasikan pada RIP, algoritma Bellman-Ford harus dimodifikasi menjadi Algoritma Bellman-Ford Balik Diperlengkap.